

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

325
N°

ANNÉE 1921

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Pierre-René-Laurent LEBEAU

Né à Héry (Yonne) le 28 décembre 1891

Chevalier de la Légion d'honneur

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DE L'ANTHRAX

PAR

LE STOCK-VACCIN DU P^r DELBET

Président : M. PIERRE DELBET, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1921

720

325

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Pierre-René-Laurent **LEBEAU**

Né à Héry (Yonne) le 28 décembre 1891

Chevalier de la Légion d'honneur

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DE L'ANTHRAX

PAR

LE STOCK-VACCIN DU P^r DELBET

Président : M. PIERRE DELBET, Professeur



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

Anatomie.	MM	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO	
Physiologie.	CH. RICHEL	
Physique médicale	ANDRÉ BROCA	
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ	
Bactériologie	BEZANÇON	
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT	
Pathologie et Thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ	
Pathologie médicale	RENON	
Pathologie chirurgicale.	LECENE	
Anatomie pathologique.	LETULLE	
Histologie	PRENANT	
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL	
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET	
Thérapeutique	CARNOT	
Hygiène	BERNARD	
Médecine légale.	BALTHAZARD	
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER	
Pathologie de périmentale et comparée.	ROGER	
Clinique médicale	ACHARD	
	WIDAL	
	GILBERT	
	CHAUFFARD	
	MARFAN	
	NOBECOURT	
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	DUPRÉ	
Clinique des maladies des enfants.	JEANSELME	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	PIERRE MARIE	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	TEISSIER	
Clinique des maladies du système nerveux.	DELBET	
Clinique des maladies contagieuses	GOSSET	
Clinique chirurgicale	LEJARS	
	HARTMANN	
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE	
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU	
Clinique d'accouchements	BAR	
	COUVELAIRE	
Clinique gynécologique.	BRINDEAU	
Clinique chirurgicale infantile	J.-L. FAURE	
Clinique thérapeutique.	AUGUSTE BROCA	
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie.	VAQUEZ	
	SEBILEAU	

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FISSINGER	LELORIER	REITTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ(A.)
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE HENRI	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAYASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

*Lont la vie sera toujours pour
moi le meilleur exemple de travail
et de bonté.*

ET A MA MÈRE

*Je dédie ce modeste travail, témoi-
gnage de profonde affection et
d'infinie reconnaissance.*

A LA MÉMOIRE
DE MON FRÈRE TANT REGRETTÉ

A MA SŒUR

A TOUS LES MIENS ET A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le professeur PIERRE DELBET

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Commandeur de la Légion d'honneur
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui a bien voulu nous faire le
grand honneur d'accepter de prési-
der cette thèse.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Docteur E. POTHERAT (Hôtel-Dieu)

Docteur F. RAMOND (Hôpital Saint-Antoine)

Docteur P. CLAISSE (Hôpital de la Pitié)

Docteur VAQUEZ (Hôpital de la Pitié)

Docteur LEGUEU (Hôpital Necker)

Professeur COUVELAIRE (Clinique Baudelocque)

A NOTRE COUSIN

M. le Docteur Ed. POTHERAT

Président de la Société Nationale de Chirurgie
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris
Officier de la Légion d'Honneur

*Qu'il nous soit permis de lui
redire ici tout notre respect et toute
notre reconnaissance pour l'intérêt
et l'affection paternels qu'il n'a cessé
de nous témoigner, particulière-
ment dans les années pendant les-
quelles nous avons eu l'honneur
d'être son interne à l'Hôpital N.-D.
de Bon Secours.*

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU TRAITEMENT DE L'ANTHRAX
PAR LE STOCK-VACCIN DU P^r DELBET

INTRODUCTION

Quand Pasteur eut montré dans les microbes pyogènes la cause véritable des suppurations, deux méthodes de traitement s'ouvrirent à la thérapeutique des infections locales. Par la première, on chercha à détruire directement les agents infectieux par les antiseptiques. Par la seconde, on essaya de modifier le terrain lui-même, soit en apportant à l'organisme par l'intermédiaire de substances dites immunisantes des moyens de défense tout préparés; c'était la sérothérapie; soit en lui demandant de pourvoir lui-même à sa propre défense en créant des antitoxines; c'était la vaccinothérapie.

Le traitement de l'anthrax a passé par ces deux phases, antiseptique et biologique. Notre thèse sera consacrée aux résultats thérapeutiques obtenus par le stock-vaccin du professeur Delbet employé contre l'anthrax. traitement se rattachant directement à la méthode biologique par la vaccinothérapie.

La vaccinothérapie est le traitement préventif ou curatif des maladies par l'inoculation directe à l'organisme de virus atténués ou stérilisés. C'est à sir

A. Wright que nous devons surtout d'avoir montré que les vaccins pouvaient être employés non seulement comme moyen de protection, mais encore comme moyen thérapeutique au cours d'une infection déclarée.

Un vaccin microbien n'est autre chose qu'une émulsion dans un liquide quelconque, la plupart du temps de l'eau physiologique, de corps microbiens morts ou atténués dans leur vitalité. Si on a prélevé le microbe sur le malade même qui doit être traité, on obtient un auto-vaccin. Si on a pris au contraire des microbes étrangers au malade, mais semblables à celui qui cause la maladie, on obtient un stock vaccin. Les vaccins peuvent, d'autre part, ne contenir qu'une seule espèce microbienne; ils sont dits monovalents, ou plusieurs espèces microbiennes différentes, ils sont dits polyvalents.

On peut enfin les classer d'après le mode d'atténuation des cultures qui ont servi à les préparer. On a eu recours pour cela, soit aux agents physiques (chaleur surtout), soit aux agents chimiques (iode, éther, acide phénique) soit aux agents biologiques (la sensibilisation et le vieillissement). Un nombre considérable de vaccins ont été ainsi créés et employés contre les infections pyogènes. Nous n'en étudierons qu'un seul, le vaccin du professeur Delbet, qui est un stock vaccin, polyvalent, à cultures atténuées à la fois par la chaleur et le vieillissement, en nous bornant seulement à son emploi dans le traitement de l'anthrax.

Nous exposerons ainsi sa préparation, ses indications, son emploi et ses effets thérapeutiques dans cette affection. Nous illustrerons la méthode de nombreuses observations et nous terminerons pour conclure par une

comparaison rapide avec les autres modes de traitement, en particulier avec le traitement chirurgical.

Avant d'entrer dans cette étude, nous pensons qu'il n'est pas inutile de rappeler les principaux caractères anatomiques et cliniques de l'anthrax. Mais nous voulons tout d'abord remercier à nouveau le Dr E. Potherat dont les conseils nous furent un guide si précieux dans la rédaction de notre travail.

CHAPITRE PREMIER

L'anthrax

L'anthrax est une plaque de dermite infectieuse due à l'inflammation confluyente et à la nécrose de plusieurs follicules pilo-sébacés. Cette infection est due le plus souvent au staphylocoque pyogène doré. L'anthrax apparaît donc comme une « agglomération de furoncles » (Follin).

Ce qui caractérise anatomiquement l'anthrax, c'est la présence à son intérieur de pelotons de tissus nécrosés par la toxine staphylococcique et portant le nom de bourbillons. Ces bourbillons ne sont autre chose que l'ensemble des appareils pilo-sébacés mortifiés et tendant à s'éliminer au dehors. Ce sont de véritables escarres glandulaires. Mais la présence d'escarres glandulaires même nombreuses dans une région ne constitue que des furoncles, c'est leur confluence qui fait l'anthrax. Autour de chaque foyer de folliculite, l'inflammation gagne en effet de proche en proche. De petis abcès se forment, se réunissent pour s'éliminer à l'extérieur ou fuser dans la profondeur. Les bandes de tissu sain qui les isolent encore ne tardent pas à prendre part au processus destructif et contribuent à former des bourbillons volumineux qui laisseront à leur place de véritables cratères lors de leur élimination.

Cliniquement, l'anthrax débute ordinairement par des phénomènes d'infection légers. Le malade éprouve de la fièvre, du frisson, de la céphalée avec courbature. Mais ces phénomènes ne sont réellement marqués que chez les débilités.

Bientôt apparaît en un point du corps qui est ordinairement le dos, la nuque ou les fesses, une tuméfaction en plaque rouge ou violacée, d'une consistance uniformément dure dans toute son étendue et qui se recouvre rapidement de phlyctènes roussâtres. Celles-ci crèvent bientôt et mettent à nu un certain nombre de pertuis au travers desquels s'engagent les bourbillons. La tumeur ainsi criblée de trous prend l'aspect caractéristique d'une écumoire.

Peu à peu, les parties sphacélées forment des amas putrides qui s'éliminent en laissant à leur place de vastes cavités qui se combleront lentement par bourgeonnement.

La cicatrisation est en général longue à se faire. Elle exige trois à quatre semaines, un mois et souvent plus. Telle est l'évolution de l'anthrax circonscrit.

L'anthrax diffus est beaucoup plus grave. Ses contours sont mal limités. Il peut occuper une étendue considérable, toute la nuque, la moitié du dos. L'œdème avance sur les tissus voisins, des trainées de lymphangite rayonnent autour de la plaque. Il est envahissant. De plus, l'élimination des parties mortifiées se fait difficilement. Les phénomènes généraux sont d'emblée plus graves. Fièvre élevée, état saburral, délire.

Les complications de l'anthrax circonscrit sont rarement sérieuses. Il n'en est pas de même de l'anthrax diffus. Les suppurations porifolliculaires étendues, les

abcès multiples confluent, les abcès sous-jacents à la plaque centrale fusant dans la profondeur, disséquant les muscles, peuvent donner lieu à de véritables phlegmons. La lymphangite est très fréquente. Il ne faut pas oublier enfin les complications rares mais d'une extrême gravité, comme l'ouverture possible dans un organe voisin ou la phlébite de la veine faciale dans l'anthrax de la lèvre supérieure, voie d'infection encéphalique par les veines angulaire et ophtalmique.

Mais quelle que soit la gravité des phénomènes locaux, ce sont les complications d'ordre général qui restent les plus redoutables dans l'anthrax. Si l'anthrax circonscrit guérit presque toujours chez le malade en bon état général, il peut être chez les diabétiques et les débilités le point de départ d'une septicémie rapidement fatale. Quant à l'anthrax diffus, il est toujours chez ces mêmes sujets d'un pronostic extrêmement sombre. Aucun moyen thérapeutique ne sera donc à dédaigner dans son traitement.

CHAPITRE II

I

Préparation du stock-vaccin du professeur Delbet

Le mode de préparation du stock-vaccin du professeur Delbet est tout entier contenu dans la communication qu'a fait son auteur à la Société de chirurgie dans la séance du 3 mars 1920.

« Les caractéristiques de ce vaccin, dit-il, outre sa composition microbienne, sont : 1° la culture en bouillon; 2° le vieillissement des cultures; 3° la stérilisation par la chaleur.

« On cultive isolément en ballons un ou plusieurs streptocoques, un staphylocoque et un bacille pyocyanique, les deux premiers retirés d'un phlegmon, le dernier d'une plaie suppurante. Pour le streptocoque la culture est faite au bouillon peptoné, additionné de 1 gr. de craie par litre pour le staphylocoque et le pyocyanique, ou eau peptonée additionnée d'extrait de viande et neutralisée.

« Après un mois d'étuve à 37°, les cultures sont mélangées et aussitôt chauffées à 62° au bain-marie.

« Lorsque la culture du pyocyanique forme des masses muqueuses trop volumineuses, il est utile de lui

faire subir une filtration grossière sur une compresse stérile.

« Le mélange est réparti au siphon, en tubes et en ballons et chauffé le lendemain une deuxième fois à 62°. »

Ce vaccin est donc un stock vaccin, puisque les cultures sont faites avec des bacilles pris sur d'autres individus que ceux qu'il servira à traiter. C'est en outre un polyvalvin puisqu'il renferme trois espèces microbiennes différentes. Mais ce qui lui donne son caractère très spécial et le différencie des autres, c'est son mode d'atténuation des cultures qui est double. Il y a association de la vaccination pastorienne par vieillissement des cultures à la vaccination plus récente par les microbes tués par la chaleur. C'est ce qui a permis à M. Delbet d'injecter sans danger des doses considérables de protoplasma microbien, ce qui paraît bien être une cause très importante des beaux résultats thérapeutiques obtenus.

Ces résultats nous intéressent seuls ici; nous ne chercherons pas à discuter la valeur de la triple association microbienne employée par M. Delbet ou à savoir pourquoi une injection de streptocoques guérit un malade uniquement infecté de staphylocoques comme dans l'anthrax. Les exemples de vaccination collatérale ne se comptent plus aujourd'hui et montrent bien qu'il ne faut peut-être pas attacher aux effets thérapeutiques des vaccins toute la spécificité qu'y voyait Wright au début de ses travaux sur la vaccinothérapie.

II

Ses indications dans l'anthrax

Le stock vaccin du professeur Delbet peut être employé dans presque tous les cas d'anthrax et ses résultats seront d'autant plus remarquables qu'il aura été employé plus près du début de l'infection. L'âge avancé des malades ne paraît pas être une contre-indication. La plupart des observations que nous publions se rapportent à des malades de quarante à cinquante ans. Nous avons nous-même traité avec succès un malade de cinquante-sept ans, déprimé et de mauvais état général. Il faut cependant se souvenir qu'il s'agit d'une vaccination au moins dans ce sens que ce traitement exige une mise en œuvre des moyens de défense de l'organisme, et que toute injection de culture microbienne devra être épargnée à celui qui ne peut pas faire les frais d'une réaction efficace contre cette nouvelle infection.

Une autre catégorie de malades tirera peu de profit de la vaccination, ce sont les malades atteints d'anthrax avec infection généralisée et bacilles dans le sang. M. Delbet lui-même a constaté l'inefficacité de son vaccin chez les bacillémiques. Dans ces cas, la sérothérapie paraît préférable.

Par contre, les diabétiques, si souvent porteurs d'anthrax graves, et les albuminuriques, peuvent subir la vaccination. Bien plus, M. Delbet a rapporté à la Société de Chirurgie, dans la séance du 26 janvier 1921, un cas d'anthrax chez une albuminurique qui aurait vu son albumine disparaître huit jours après la vaccination.

III

Technique du traitement

L'emploi du stock-vaccin du professeur Delbet dans l'anthrax est très simple. Il est cependant un point sur lequel son auteur a particulièrement insisté : l'inoculation doit être massive. Dans ses essais, il avait été jusqu'à injecter 6 cmc. de vaccin avec des résultats thérapeutiques excellents, mais la violence de la réaction l'a conduit à diminuer les doses. Actuellement, la dose maniable de vaccin est de 4 cmc., ce qui correspond à plus de 13 milliards de germes.

- 1.730.000.000 streptocoques;
- 3.330.000.000 staphylocoques;
- 8.000.000.000 de pyocyaniques.

Le lieu d'élection de l'injection paraît être la face externe de la cuisse. Après désinfection de la peau à la teinture d'iode on injecte les 4 cmc. de vaccin sous la peau ou mieux dans le muscle. On fait une injection tous les trois jours et trois injections au maximum. Dans quelques cas, deux injections suffisent pour juguler l'infection. La méthode qui consiste à faire 2 cmc. dans une cuisse et 2 cmc. dans l'autre est préférable encore, car on sollicite ainsi la réaction de centres lymphatiques différents et on diminue la réaction locale. On applique ensuite sur la région injectée un grand pansement humide chaud pour prévenir cette légère réaction qui se produit presque toujours et s'accompagne d'une douleur assez vive. Cette douleur est du reste très supportable et cède au bout de quelques heures.

Quant au traitement local de l'anthrax, il sera réduit au minimum. Un pansement aseptique humide sera appliqué en permanence à sa surface. Comme nous le verrons plus loin, aucune intervention chirurgicale ne sera le plus souvent nécessaire. Il suffira de presser chaque jour doucement sur la tuméfaction pour évacuer les bourbillons et les tissus sphacelés; le tout étant devenu très fluide et d'un écoulement très facile dès les premières piqûres de vaccin. Aucun antiseptique ne nous paraît nécessaire pour la préparation du pansement humide. Nous conseillerons la solution de chlorure de magnésium à 12,5 pour 1.000 ou tout simplement l'eau bouillie.

CHAPITRE III

Résultats thérapeutiques

Le stock-vaccin du professeur Delbet qui a été employé contre presque toutes les infections pyogènes a donné des résultats particulièrement intéressants dans le traitement de l'anthrax.

I. *Effets locaux*. — Localement, un fait remarquable et très constant se produit dès la première injection. C'est la disparition de la douleur locale. L'anthrax de la nuque en particulier, s'il est un peu étendu, immobilise complètement la tête du malade par la rigidité ligneuse profonde que prennent les téguments du cou. C'est là une cause de douleur et d'insomnie. Par la vaccination, le patient est délivré en quelques heures. La région retrouve sa souplesse, les mouvements deviennent libres à nouveau en même temps que régresse rapidement l'inflammation périphérique.

Dans certains cas, la transformation est encore plus complète après la première injection. Témoin l'observation V de M. Potherat, se rapportant à un anthrax de la lèvre supérieure. « Le lendemain, dit-il, on constate un changement du tout au tout. La tuméfaction indurée qui la veille s'étendait jusqu'à l'angle interne de l'œil, a disparu. L'anthrax semble s'être liquéfié. »

Cependant, la plupart du temps, la régression de

la plaque est moins rapide. Après la première injection, l'anthrax ne fait que s'affaïsser légèrement. Plus rarement, les bourbillons commencent à s'éliminer. Il faut attendre la deuxième injection pour voir l'anthrax fondre réellement et les bourbillons s'éliminer complètement. La troisième injection amène une véritable liquéfaction de la tumeur. Le pus très fluide s'écoule abondamment par les orifices laissés par les bourbillons et souvent fort étroits, nécessitant deux à trois pansements dans les vingt-quatre heures.

En quelques jours, la plaie se déterge, se nettoie et l'anthrax évolue rapidement vers la guérison comme une plaie ordinaire. Notons que dans un tiers environ des observations que nous publions, deux injections ont été largement suffisantes pour juguler l'infection (observations I, II, IV, IX, X). Dans deux cas, une seule injection seulement fut pratiquée (observations V, XIV).

II. *Réactions générales à l'injection de vaccin.* — Le malade réagit ordinairement par un accès de fièvre violent à chaque injection. Les températures de 39°5, 40°, ne sont pas rares avec frisson, chaleur et sueurs. La réaction est sensiblement la même après les trois injections.

Remarquons cependant que les réactions que nous avons observées nous-même (obs. XII, XIII, XIV, XV) furent beaucoup moins violentes. La température ne dépassa jamais 38°6 après chaque injection et le malade accusa à peine quelque malaise. Nous croyons aussi que ces réactions faibles coïncident avec des effets locaux moins rapides. MM. Robineau et Potherat en particulier obtinrent avec des réactions à 39°5 (obs. II, III, IV), un affaïssement très notable de la tumeur dès

le lendemain de la première injection, affaissement que nous n'avons vu apparaître que le lendemain ou le surlendemain de la deuxième injection. M. Delbet lui-même (*Bull. de la Société de Chirurgie* du 26 janvier 1921) a signalé l'affaiblissement des réactions et la moindre efficacité des résultats obtenus avec le stock-vaccin livré par le commerce. Il pense qu'il y a une relation entre la valeur de l'antigène, c'est-à-dire la virulence des microbes employés à la préparation du vaccin et son efficacité thérapeutique.

Aussi n'y aurait-il pas lieu de s'alarmer si l'on voyait les malades injectés ragir avec violence. Il ne faut pas oublier que cette médication exige de la part de l'organisme une excitation et une mise en œuvre de ses moyens de défense et qu'une réaction violente sera sans doute suivie d'une immunisation plus solide et plus durable.

III. *La cicatrisation.* — Les bourbillons éliminés, la cicatrisation se fait le plus simplement du monde: Si la peau est encore intacte au début du traitement, la guérison est obtenue en quelques jours par résorption. Il s'agit d'un véritable avortement de l'anthrax par la vaccinothérapie (obs. XI, cas du Dr Miriel). Il n'y a ni ulcération de la peau ni suppuration.

Si la peau est déjà ulcérée ou si elle a été incisée, la sortie des bourbillons se fait toute seule, ordinairement les jours qui suivent la seconde injection et il faut compter quinze à vingt jours pour avoir une cicatrisation complète, quelquefois douze jours seulement (observ. VIII).

Il est donc très important, comme l'a fait remarquer M. Robineau, que le traitement commence de bonne heure, avant l'ulcération de l'anthrax.

Mais un fait très important et sur lequel nous voulons attirer l'attention, c'est que la cicatrisation terminée, l'anthrax n'a pas plus laissé de trace de son passage qu'un simple furoncle. Nous aurons à revenir sur ce point dans le chapitre suivant en parlant du traitement chirurgical.

CHAPITRE IV

Le traitement de l'anthrax par le vaccin de Delbet et les autres modes de traitement

Un nombre considérable de traitements furent appliqués à l'anthrax avant l'avènement de la méthode biologique à laquelle se rattache le stock-vaccin du professeur Delbet. Tout à tour, le traitement local, qui est essentiellement chirurgical, accompagné de pulvérisations antiseptiques (acide phénique en particulier), d'application d'air chaud ou de topiques variables et le traitement général interne, comme la levure de bière, le soufre, les sels d'étain, furent employés avec des résultats variables du reste. Notre intention n'est pas d'en passer une revue générale, mais de préciser seulement les deux points suivants : 1° la place laissée par le traitement de Delbet par la vaccination au traitement chirurgical ; 2° la place occupée par le vaccin de Delbet au milieu des autres méthodes biologiques.

I

Quelle place le vaccin de Delbet laisse-t-il au traitement chirurgical ?

Plusieurs cas sont à envisager. L'anthrax est-il pris à son début lorsque les bourbillons sont à peine formés ou bien mieux lorsqu'on a encore affaire à une tumé-

faction sans aucune ulcération ? Il est inutile d'inciser. La guérison sera obtenue par résorption.

Si la peau est déjà ulcérée, si les bourbillons tendent à s'évacuer au dehors, la liquéfaction du pus est telle après la vaccination que le plus petit orifice sera suffisant pour permettre au pus de s'échapper. L'incision sera donc encore inutile.

Mais il est des cas où l'étendue de l'anthrax, la formation d'abcès multiples s'évacuant mal, la gravité de l'état général, commanderont l'application simultanée de la vaccination et du traitement chirurgical. Nous ne prétendons pas, en effet, nier l'efficacité réelle de l'incision cruciale suivie de curettage avec relèvement des lambeaux, mais nous voulons faire remarquer qu'en l'associant systématiquement à la vaccination, on fait perdre à celle-ci ses avantages les plus appréciables, l'absence de délabrement de la région et la rapidité de la cicatrisation.

Par la vaccination, on guérit un anthrax même grave en dix, quinze, vingt jours au maximum, et sans cicatrice apparente, tandis qu'il faut un mois et même deux pour guérir chirurgicalement un anthrax bénin circonscrit, qui laissera de plus au patient une cicatrice cruciale énorme rétractée et indélébile, sans compter la transformation chéloïdienne possible.

Le traitement chirurgical employé seul paraît donc très inférieur à la vaccination. Celle-ci se suffira presque toujours à elle-même, mais elle ne devra pas hésiter à demander le secours du traitement chirurgical toutes les fois qu'une indication s'en fera sentir. Mais nous répétons que cette intervention sera le plus souvent superflue. M. Delbet dit n'avoir incisé aucun anthrax

dans son service depuis sept ans qu'il emploie son vaccin.

II

Le vaccin de Delbet et les autres méthodes biologiques dans l'anthrax

Le nombre des vaccins créés contre les staphylococcies est aussi grand que sont variés les modes d'atténuation des cultures microbiennes. Des vaccins chauffés, phéniqués, iodés, sensibilisés ont été employés dans le traitement de l'anthrax. La sérothérapie elle-même a été employée avec succès dans cette affection. (A. Basset, *Revue de Chirurgie*, 1918, p. 419.)

Nous n'entreprendrons pas ici la description de la valeur respective de ces différents produits. Nous voulons seulement souligner un point de pratique dans leur emploi contre l'anthrax. Presque tous sont des auto-vaccins, celui du professeur Delbet est un stock-vaccin. Or, il n'est pas douteux que l'emploi des stocks-vaccins réunit des avantages pratiques indéniables.

L'anthrax présente souvent une évolution rapidement envahissante, grave quelquefois. Il faut agir promptement. La préparation d'un auto-vaccin est assez longue et demande surtout la proximité d'un laboratoire compétent, toutes choses qui ne sont pas négligeables dans la pratique journalière. Le stock-vaccin est au contraire constamment sous la main de tout praticien.

D'autre part, si les auto-vaccins procurent une immunité préventive supérieure à celle des stocks-vaccins, ceux-ci, par contre, produisent des effets curatifs supé-

rieurs à ceux des auto-vaccins et de plus l'immunité qu'ils confèrent est acquise immédiatement et sans période d'incubation. Nous avons vu combien sont rapides les effets curatifs du stock-vaccin du professeur Delbet dans le traitement de l'anthrax.

Quant à ses effets éloignés, notre expérience est trop restreinte et trop récente pour nous permettre de nous prononcer à ce sujet. Nous croyons cependant que cette question ne présente pas l'intérêt primordial qu'elle revêt dans le traitement de la furonculose, car l'anthrax ne présente qu'à un degré beaucoup moindre cette faculté de récidence qui caractérise cette autre staphylococcie.

La facilité avec laquelle on peut se procurer le stock-vaccin du professeur Delbet, la rapidité et la puissance de ses effets thérapeutiques, montrent tout l'intérêt de son emploi dans le traitement de l'anthrax. Ces faits sont un appui nouveau à la vaccinothérapie qui n'avait pas été accueilli sans quelque prévention par le public médical français.

CHAPITRE V

Observations

OBSERVATION I

(M. Robineau, Soc. de Chirurgie, 28 janvier 1920).

Homme de quarante ans Anthrax de la région lombaire du volume d'une mandarine.

Deux injections de 4 centimètres cubes de vaccin de Delbet.

Réaction à 38°6 après les deux injections vers la sixième heure. Douleur locale modérée au lieu de l'injection.

L'anthrax s'est affaissé de moitié dès le lendemain de la première injection. Les mouvements du tronc sont libres.

Trois jours après la seconde injection, l'anthrax est à plat. Pas de pus. Légère ulcération qui se cicatrise.

On perçoit sous l'anthrax une petite collection liquide.

En onze jours guérison et exeat.

OBSERVATION II

(M. Robineau, *ibid.*).

M..., quarante-sept ans, entré le 15 juin 1919 ; gros anthrax de la nuque incisé à la consultation de l'hôpital mais en voie d'aggravation. Tête figée. Température 39°2.

Première injection, réaction à 40 degrés. L'anthrax s'affaisse le lendemain. Le surlendemain reste stationnaire.

Deuxième injection, réaction à 39°5. Le lendemain l'anthrax est presque à plat. Le bourbillon s'en va avec le pansement.

Le 5 juillet, la cicatrisation est complète (vingt jours après le début du traitement).

OBSERVATION III

(M. Robineau, *ibid.*).

T..., quarante-six ans, entre le 19 octobre 1919. Gros anthrax ulcéré de la nuque.

Le 19, 4 centimètres cubes de vaccin, réaction à 39°.

Le 20, l'anthrax est à demi affaissé, à peine douloureux.

Le 21, élimination d'une partie du bourbillon.

Le 22, 4 centimètres cubes de vaccin, réaction 39°4..

Disparition de l'induration périphérique.

Le 25, troisième injection, réaction 39°4.

Le 26, tout le bourbillon s'élimine.

Le 31, il ne reste plus qu'une petite plaie en surface.

OBSERVATION IV

(M. Potherat, Bull. Société de Chirurgie, 30 juin 1920).

Anthrax de la nuque du volume d'une petite mandarine. Homme cinquante-sept ans. Mouvements de la tête atrocement douloureux. Il y a eu petit débridement médical.

Le 21 avril, première injection ; réaction, 40 degrés.

Le 22, la douleur locale a disparu.

Le 23, disparition de la lymphangite.

Le 25, deuxième injection, forte réaction à 40 degrés.

Le 1^{er} mai il reste une petite plaie en surface, le malade sort.

OBSERVATION V

(M. Potherat, *ibid.*).

T..., homme trente-six ans. Anthrax de la lèvre supérieure. Entre le 5 mai. Infiltration ayant envahi les téguments jusqu'à l'œil. Température élevée. Très douloureux. Ni sucre, ni albumine.

Le 5 mai, première injection de vaccin de Delbet, réaction à 39°4.

Le 6 mai, changement du tout au tout. La tuméfaction indurée qui, la veille s'étendait jusqu'à l'angle interne de l'œil a disparu. L'anthrax semble s'être liquéfié. La douleur a complètement disparu.

Le 10 mai, le malade sort, n'ayant plus qu'une petite ulcération en voie de cicatrisation.

Il faut signaler qu'au niveau de l'injection de vaccin se développa un petit abcès dans la fesse dont la réparation fut assez lente.

OBSERVATION VI

(M. Rouvillos, Bull. Société de Chirurgie, 7 juillet 1920).

Homme de cinquante ans. Anthrax très étendue, fosse sus-épineuse. Mauvais état général.

Trois injections de 4 centimètres cubes de vaccin à trois jours d'intervalle. Réaction modérée. Élimination spontanée des tourbillons.

Quelques jours après la dernière piqûre la plaie bourgeonne régulièrement.

OBSERVATION VII

(M. Rouvillois, *ibid.*).

Anthrax de la nuque de 15 centimètres de diamètre.

Etat général sérieux.

3 injections de 4 centimètres cubes de vaccin à trois jours d'intervalle. Réaction modérée.

Dès la deuxième piqure l'état général s'améliore et la température tombe.

Après la troisième injection la plaie se déterge et bourgeonne régulièrement.

OBSERVATION VIII

(M. Rouvillois, *ibid.*).

Anthrax de la nuque avec suppuration.

Deux injections de vaccin.

La température tombe deux jours après la deuxième piqure. L'état général s'améliore si rapidement que la troisième injection n'est pas pratiquée.

Réaction violente (39 degrés après chaque injection). Guérison en douze jours.

OBSERVATION IX

(M. P. Descomps, *ibid.*).

Anthrax de la région dorsale du thorax mesurant 20 centimètres sur 10.

Deux injections, guérison complète en huit jours.

OBSERVATION X

(M. P. Descomps, *ibid.*).

Anthrax de la région dorsale du thorax et de la nuque de 20 centimètres de diamètre.

Deux injections de vaccin.

Cicatrisation complète en dix jours.

OBSERVATION XI

(Observation du Dr Miriel, rapport verbal de M. Delbet.

Bull. Soc. de Chirurgie, 26 janv. 1921).

Anthrax du cou gros comme une mandarine avec polyadénite cervicale et mauvais état général.

Les modifications ont été surprenantes dès la première injection. Après la seconde, l'anthrax s'est comme desséché et la guérison s'est produite sans suppuration.

OBSERVATION XII

(Personnelle, recueillie dans le service du Dr Potherat de

l'Hôtel-Dieu, avec le concours de M. Georges Lory, interne du service.)

S..., quarante-neuf ans. Entre le 26 octobre 1920 à l'Hôtel-Dieu. Anthrax diffus de la nuque s'étendant d'une région mastoïdienne à l'autre. Au milieu de la plaque plusieurs orifices par lesquels s'échappent plusieurs gouttes de pus.

Température 38°6. Etat général assez atteint.

Le même jour, première injection de vaccin de Delbet. Localement la rougeur diminue. La température se maintient élevée pendant les jours suivants.

Le 29, deuxième injection, peu de changement.

Le 1^{er} novembre, troisième injection.

Le 2 novembre, le bourbillon s'élimine en masse et laisse à sa place un cratère.

Le 4 novembre, la température revient à la normale. L'état général est grandement amélioré. La plaie bourgeonne.

Le 15 novembre, la guérison est complète.

OBSERVATION XIII

(Personnelle, avec le concours de M. G. Lory).

S..., quarante-trois ans.

Entre le 25 décembre 1920 à l'Hôtel-Dieu, service du Dr Potherat.

Souffre depuis huit jours d'un anthrax développé au niveau de la région sacro-coccygienne. Tumeur large indurée présentant en son centre de nombreux orifices par lesquels s'échappent quelques gouttes de pus.

Le 25 décembre, première injection de 4 centimètres cubes de vaccin de Delbet. Réaction à 38°2.

Deux jours après élimination du bourbillon laissant à sa place un cratère du diamètre d'une pièce de 5 francs. La tumeur s'est nettement affaissée. La douleur locale a disparu.

Le 29 décembre, deuxième injection. Réaction 37°8.

Le lendemain, la température tombe à 37 degrés. L'excavation se comble. Le malade sort le 7 janvier ne présentant plus qu'une petite plaie en surface.

OBSERVATION XIV

(Personnelle avec le concours de M. G. Lory.)

Mme D..., quarante-trois ans. Entre le 18 janvier à l'Hôtel-Dieu, service du Dr Potherat.

Depuis huit jours elle souffre d'un anthrax de la nuque de la grosseur d'une petite mandarine. Au sommet on voit une ulcération de la largeur d'une pièce de 50 centimes. Pas de fièvre.

Le 18 janvier, première injection de vaccin de Delbet. Le lendemain, la malade demande à quitter le service.

Elle revient le 22. L'induration de la base a complètement disparu. Le bourbillon s'est éliminé ; il ne reste plus qu'une petite plaie sans profondeur.

OBSERVATION XV

(Personnelle, recueillie à l'hôpital privé Notre-Dame de Bon-Secours, service du Dr Potherat.)

M. B..., cinquante-sept ans. Entre à l'hôpital le 9 décembre 1920. Malade d'aspect sénile, très abattu. Présente à la nuque un anthrax du volume d'une grosse mandarine avec réaction périphérique marquée. Ni sucre, ni albumine dans les urines.

La partie centrale de l'anthrax est percée d'une demi-douzaine de pertuis laissant sourdre très peu de pus.

Aspect soudé de la tête. Douleur empêchant tout sommeil. Température 38°2.

Le 10 décembre, première injection de 4 centimètres cubes de stock vaccin. Réaction à 38°6.

Le 11 décembre, cédation très nette de la douleur. Peu de modification extérieure de l'anthrax. La température se main-

tient à 38 degrés. ainsi que le surlendemain. Léger écoulement purulent.

Le 13 décembre, deuxième injection, réaction à 38°5. Le malade se plaint de frisson, de malaise. La réaction locale dans la fesse est assez violente.

Le 14 décembre, la température est complètement tombée. L'anthrax change très nettement d'aspect. Ramollissement dans toute son étendue et élimination des bourbillons. Plus de douleur locale. Le malade se sent bien.

Le 16 décembre, troisième injection, réaction à 38 degrés. Une véritable fonte de l'anthrax commence.

Le lendemain, l'anthrax est complètement affaissé. On peut considérer la guérison comme obtenue.

Le 24 décembre, le malade quitte l'hôpital avec une cicatrice presque ponctiforme. Il n'a jamais présenté d'albumine pendant la durée du traitement.

CONCLUSIONS

1° La vaccinothérapie a réalisé dans le traitement de l'anthrax un progrès considérable.

2° Parmi tous les vaccins employés, un groupe semble particulièrement répondre aux besoins de la pratique journalière du traitement de l'anthrax, tant par la facilité de se procurer le produit que par la rapidité des résultats thérapeutiques obtenus. C'est le groupe des stocks-vaccins.

3° L'efficacité remarquable et la constance des résultats du stock-vaccin du professeur Delbet employé contre l'anthrax, lui donnent la valeur d'un traitement spécifique.

a) La sédation presque immédiate de la douleur, la régression rapide des phénomènes inflammatoires, la véritable fonte subie par l'anthrax sans intervention chirurgicale, son évolution vers la guérison sans cicatrice appréciable en douze à vingt jours au maximum en font actuellement un traitement de choix dans l'anthrax.

b) Le traitement chirurgical devient ainsi exceptionnel; le plus souvent superflu. On ne devra pas cependant hésiter à associer les deux méthodes dès que le besoin s'en fera sentir.

c) L'albuminurie, le diabète ne sont pas des contre-

indications à la vaccination. Seuls, les débilités, les cachectiques et les bacillemiques en tireront peu de profit. La sérothérapie trouvera là son emploi tout indiqué.

Vu : le Doyen
ROGER

Vu : le Président de la thèse,
P. DELBET

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- Aucray.* — Volumineux anthrax de la lèvre inférieure traité sans aucune incision et avec succès par le vaccin du professeur Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 20 fév. 1921).
- Bazy (L.).* — Discussion sur le traitement de l'anthrax par le vaccin du professeur Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 4 février 1920).
- Basset (A.).* — Efficacité des injections de sérum de Leclainche et Vallée (Revue de Chirurgie, 1918, p. 419).
- Delbet (P.).* — Beauvy et Girode. Injections thérapeutiques de cultures vieilles (Académie de Médecine, 8 déc. 1914).
- Discussion sur le traitement de l'anthrax par le bouillon de Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 4 fév. 1920 et 3 mars 1920).
- Sur la vaccinothérapie (Bull. Soc. de Chirurgie, 25 fév. 1920).
- Cinq cas de vaccinothérapie par le vaccin du professeur Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 26 janv. 1921).
- (Rapport de M.). — Gangrène gazeuse du membre inférieur gauche. Injection de sérum de Leclainche et Vallée (Bul. Soc. de Chirurgie, 6 déc. 1916).
- Dupont (R.).* — Le vaccin de Delbet (Bulletin Médical, 13 nov. 1920).
- Dujarier.* — Discussion sur le traitement de l'anthrax par le vaccin du professeur Delbet (Bull. Soc. de Chirurgie, 4 février 1920).

Fiessenger (N.). — Vaccinothérapie et bactériothérapie (Journal des praticiens, 1917, p. 727).

Froin (A.) et Grégoire. — Action de l'étain métallique et de l'oxyde d'étain dans le traitement des affections à staphylocoques (C. R. Académie de Médecine, 14 mai 1917).

Grégoire (R.). — Le vaccin de Delbet chez les enfants (Bul. Soc. de Chirurgie, 22 fév. 1921).

Hartmann. — Discussion sur le traitement de l'anthrax par le bouillon de Delbet (Bull. Soc. de Chirurgie, 4 fév. 1920 et 7 juillet 1920).

Lecène. — Précis de pathologie chirurgicale.

Lenormant. — Sur le traitement de l'anthrax par le vaccin du professeur Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 3 mars 1920).

Lory (G.). — Le traitement de l'anthrax par le bouillon de Delbet (L'Hôpital, juin 1920).

Maclair. — Observation d'anthrax de la nuque traité par le vaccin de Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 3 mars 1920).

Mauté. — Vaccinothérapie antifurunculose (Presse médicale, 1920, p. 64).

— Vaccinothérapie. Consultations médicales françaises (Poinat, éditeur).

Michon. — Discussion sur le traitement de l'anthrax par le vaccin de Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 4 fév. 1920).

Potherat (E.). — A propos du traitement de l'anthrax par le vaccin de Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 30 juin 1920).

Proust. — A propos du traitement de l'anthrax par le vaccin de Delbet (Bul. S. de Chir., 11 fév. 1920).

Robineau. — Traitement de l'anthrax par le bouillon de Delbet. (Bul. Soc. de Chirurgie, 28 janv. 1920 et 3 mars 1920).

Rouvillois. — A propos du traitement de l'anthrax par le vaccin du professeur Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie 7 juillet 1920).

Sabouraud. — La vaccinothérapie antifuronculeuse (Journal Médical Français, mars 1919).

Sezary (A.). — La vaccinothérapie, ses principes, ses résultats (*ibidem*).

Taffier. — Discussion sur le traitement de l'anthrax par le vaccin du professeur Delbet (Bul. Soc. de Chirurgie, 11 fév. 1920).

— Anthrax de la nuque chez un diabétique traité par la vaccinothérapie (Bul. Soc. de Chirurgie, 22 mars 1912).

Vouaux (Mlle.). — La bactériothérapie dans les infections pyogènes (Thèse Paris, 1916-1917).

Widal, Abrahmi et Brissaud. — Considérations générales sur la protémothérapie et le traitement par le choc colloïdœclasique (Presse Médicale, 5 mars 1921).

